

Title	計画:9-8 霊長類動脈系の比較解剖学的研究(III 共同利用研究 2.研究成果)
Author(s)	松本, 真; 吉井, 致; 池田, 章
Citation	霊長類研究所年報 (1994), 24: 67-68
Issue Date	1994-11-01
URL	http://hdl.handle.net/2433/164577
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

腰内臓神経→下腸間膜動脈神経節→下腹神経にいたる経路がその神経回路である。形態学的にヒトと犬では骨盤内臓器を支配する自律神経の構成は明らかに異なっており、それを要約すると以下の2点の大きな基本的な相違が見られる。第1は仙骨部から起こる自律神経に関してである。犬では骨盤神経のみが存在し、起始様式からこれまで副交感神経として定義されてきた。一方、ヒトでは副交感神経の骨盤内臓神経と交感神経の仙骨内臓神経が観察されるが、仙骨内臓神経の出現率は半数にすぎない。これまでの比較解剖学的検討では骨盤神経に含まれる交感神経成分が独立分離したのが仙骨内臓神経であることの結論を得ている。第2は下腹神経の分岐様式に関してである。犬では下腸間膜動脈神経節から左右の下腹神経が分岐する。一方、ヒトでは上下腹神経叢（仙骨前神経）から左右の下腹神経が分岐し、下腸間膜動脈神経叢（節）からの分枝は下腸間膜動脈に沿う腸管枝である。すなわち、犬の下腸間膜動脈神経節はヒトの上下腹神経叢と下腸間膜動脈神経叢の合わさった神経節と考えられる。本研究は上記の2点について霊長類のテナガザル2頭を用い、比較解剖学的検討を行い以下の結果を得た。

1) テナガザルでは骨盤部の自律神経は第2、第3仙骨神経から起始する副交感神経の骨盤神経のみであり、この領域の交感神経幹神経節から起こり、直接骨盤神経叢に達する仙骨内臓神経は存在しない。しかし、第1仙骨交感神経幹神経節から起こり、直接下腹神経に合流する第1仙骨内臓神経が存在するのが確認された。これは昨年、チンパンジーで確認された第5腰交感神経幹神経節・第1仙骨交感神経幹神経節から起こる腰仙骨内臓神経と称すべき神経と類似の神経と考えられ、交感神経幹から骨盤神経叢に至る上・下の2経路（①腰内臓神経→下腹神経→骨盤神経叢、②仙骨内臓神経→骨盤神経叢）の中間的立場を占める経路を構成していると考えられる。

2) 下腸間膜動脈神経叢と上下腹神経叢の分離が観察され、いわゆるヒトに類似した所見がみられる。上下腹神経叢は下腸間膜動脈神経節からの内側根と左右の第3腰内臓神経からの外側根が合わさって構成され、これより、左右の下腹神経が分岐する。下腸間膜動脈神経叢からの枝は結腸神経として下腸間膜動脈に沿って分布している。

計画：9-8

霊長類動脈系の比較解剖学的研究

松本 真・吉井 致・池田 章

（川崎医大・第1解剖）

動脈系はからだのいろいろな器官のなかでもとくに大きな変異をしめす。われわれは立体造影法を中心にした霊長類各分類群の動脈系の解析によって、比較解剖学的な変異を明らかにするとともにその進化史上の変化と意義を考究する目的で研究をおこなっている。今年度はとくにコロブスの前肢動脈系について知見をまとめたので、それを報告する。

コロブスでは上腕における本幹は浅上腕動脈であり、上腕動脈は上腕深部の栄養枝として終わっていた。また、上腕伸側には後上腕回旋動脈と上腕深動脈が共存している。

肘高遠位部で浅上腕動脈は橈骨動脈と尺骨動脈に分かれ、尺骨動脈は浅指屈筋起始部の下にもぐるところで（前）骨間動脈を分枝する。骨間動脈からはさらに細い正中動脈が分岐して、前腕遠位1/3にまで達する。骨間動脈は前腕遠位端で数枝に分かれ、橈骨動脈・尺骨動脈やそれらからの手根枝と吻合している。

橈骨動脈は前腕中央部から橈骨神経に伴行し、手根部で背側にまわって第2背側中手動脈となる。同動脈は第2中手骨間遠位部で掌側に移って、第2・3・4指間の掌側総指動脈となり、これらが指への主要枝になっている。

母指へは手根部橈側端で橈骨動脈から分かれた枝が、第1中手骨背側をまわりながら数枝を母指端に送り、同枝そのものは第1中手骨間を遠位尺側にすすんで掌側にうつり、浅掌動脈弓を形成する細枝を送ったあと第2中手骨間遠位端で掌側総指動脈に吻合する。

尺骨動脈は尺骨神経に伴行して手掌に達し、浅掌枝ほかを分枝したのち同神経深枝に伴行して不完全な深掌動脈弓を形成する。同動脈弓の橈側は橈骨動脈の枝によってできる近位動脈鎖から供給されており、同動脈鎖からは深掌側中手動脈が分岐して遠位動脈鎖に吻合している。浅掌枝は貧弱な浅掌動脈弓を形成し、そこから分岐した浅掌側中手動脈は遠位動脈鎖に吻合する。

コロブスでは母指がきわめて退化的になってい

てヒトと対照的だが、第1中手骨間を通る枝がはっきり存在している一方、浅掌動脈弓の発達が弱く中手骨遠位端における貫通枝と動脈鎖が主要路になっているなど、系統発生上の動脈系プランと特殊化が混在していることが確かめられた。

計画：9-9

下顎洞毛を支配する神経の分岐走行の肉眼解剖学的研究

高橋 裕 (防衛医大・解剖二)

ラットの顎舌骨筋神経は顎舌骨筋、顎二腹筋前腹、下顎骨間洞毛とその周辺の皮膚に分布にする。オトガイ神経はオトガイ洞毛とその周辺の皮膚に分布する。どれも三叉神経第3枝下顎神経の下歯槽神経に由来する。これらの枝の分布先が霊長類進化過程でどう変化してゆくか神経鍍銀染色資料を手術用顕微鏡下で肉眼解剖学的に精査した。資料は(ラット)、食肉目(イヌ、ネコ)、食虫目(モグラ、リュウキュウジャコウネズミ)、原猿亜目(コモンツパイ、ワオキツネザル、ブラウンキツネザル、スローロリス、ショウガラゴ、オオガラゴ)、真猿亜目(サキ、クモザル、ギニアヒヒ、カニクイザル、ニホンザル、チンパンジー)である。下顎骨間洞毛はラット、イヌ、ネコとコモンツパイに見られた。カニクイザルの30体中5体5側ではオトガイ洞毛の下方に顎舌骨筋神経の分布する洞毛が認められた。顎舌骨筋神経皮枝はスローロリス3体中2体とクモザル1体で認められなかった。これらの資料はアルコール性固定液中に保存されていて鍍銀染色が悪かったので皮枝の有無は確かではない。オトガイ神経の分布するオトガイ洞毛はどの個体も持っていた。リュウキュウジャコウネズミでは4本の長い洞毛が1列に、ツパイとモグラでは大まかなながら2列に、ショウガラゴでは不鮮明ながら4列に並んでいた。配列がさらに不鮮明な他の種でもオトガイ神経洞毛枝の分岐の走行に沿って洞毛の毛根は埋まっていた。

観察結果を総合して、次のことが想起される。

1) 下顎間洞毛が齧歯目、食肉目から原猿亜目、さらに真猿亜目にかけ消失するのに伴い、洞毛枝も消失する。皮枝も分布域を退縮するが顎舌骨筋神経皮枝としてヒトでも出現することがある。

2) オトガイ洞毛は食虫目から原猿亜目にかけ規則的配列を無くして働きの違いを同わせるが洞毛

は消失せず、オトガイ神経皮枝はヒトまで残る。

3) 洞毛周囲の筋を支配する顔面神経は走行過程で前述の洞毛枝や皮枝と線維を交錯させる。

ヒトに出現することのある顎舌骨筋神経皮枝の系統発生的由来が明らかになった。

計画：9-10

ダイアナモンキー (*Cercopithecus diana*) の気管支分岐、肺葉区分、肺動・静脈分布。

中久喜正一 (東農工大・農・獣医解剖)

江原昭善 (椋山女学園大・生活科学)

京都大学霊長類研究所所蔵のダイアナモンキー (*Cercopithecus diana*) の肺の気管支系および肺動・静脈系に celluloid の acetone 溶液を注入して鋳型標本を作製し、「哺乳類の肺の気管支分岐の基本型」(中久喜、1975)に基づき、気管支分岐と肺葉の関係および肺動・静脈分布について調べた。

気管支分岐を見ると、左右の気管支の背、腹、内、外側から背側気管支系、腹側気管支系、内側気管支系および外側気管支系の4気管支系が起こる。右肺の上葉は背側気管支系の第1枝で、中葉は外側気管支系の第1枝で、副葉は腹側気管支系の第1枝で形成され、残りの気管支は下葉を形成する。左肺では上葉を形成する背側気管支系の第1枝を欠如し、中葉は外側気管支系の第1枝で形成され、副葉を形成する腹側気管支系の第1枝を欠如する。残りの気管支は下葉を形成する。従って右肺は上葉、中葉、下葉および副葉から成り、左肺は2葉に分かれた中葉と下葉から成る。

右肺動脈は右上葉気管支の腹側を通り、右中葉気管支の背側を越えた後、背側気管支系と外側気管支系の間を右気管支の背外側に沿って走り、各気管支の外側または背側に沿って走る肺動脈枝を分枝する。左肺動脈は左中葉気管支の背側を越えた後、右肺動脈と同様に走り、肺動脈枝を分枝する。肺静脈は主として各気管支の腹側または内側で気管支と気管支の間を走る。

計画：9-11

原猿類手首関節の構成

山田 格 (国立科学博物館)

Jeffrey. H. Schwartz (ピッツバーグ大学)